NR. 2 POZNAŃ, DNIA 15 STYCZNIA 1935 ROCZNIK 16

PRZEGLĄD GRAFICZNY

Organ Związku Organizacyj Przemysłu Graficznego i Wydawniczego w Polsce z siedzibą w Warszawie

Adres redakcji i admin.: Poznań, Aleje Marcinkowskiego 13, m. 24. Tel. 25-55. P. K. O. Poznań 202 868

IZBY PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE A PRZEMYSŁ GRAFICZNY

Nowa kadencja Izb Przemysłowo-Handlowych w Polsce nie przedstawia się dla przemysłu graficznego zbyt pomyślnie.

Utraciliśmy mandat dla naszego przedstawiciela w Krakowie, zaś Prezes Związku Organizacyj Przemysłu Graficznego i Wydawniczego w Polsce, wybitny przemysłowiec i dzielny organizator, p. Edward Pawłowski z Bydgoszczy, wyszedł w wyborach jako zastępca.

W samorządzie gospodarczym posiadamy ogółem 3 przedstawicieli: p. Lucjana Bogusławskiego w Warszawie, p. Jana Kuglina w Poznaniu i p. Henryka Lewartowskiego we Lwowie.

Jest to mało.

Na najbliższe już miesiące zapowiadają się prace o wielkiej dla nas doniosłości. Dość wspomnieć o umowie ogólnokrajowej o pracę, bardzo już zaawansowanej we wstępnych przygotowaniach, o reorganizacji naszych dotychczasowych korporacyj i Związku Centralnego w myśl noweli do ustawy przemysłowej, o projekcie rozciągnięcia prawa o przymusie na naszą przyszłą organizację, jak również na przyszłą ogólnokrajową umowę o pracę, nie mówiąc już o szeregu prac pilnych mniejszego znaczenia.

Na ten okres wyjątkowo wytężonej pracy nad stworzeniem podstaw przyszłego swobodnego rozwoju naszego przemysłu, mamy zbyt mały kontakt bezpośredni z samorządem gospodarczym, a stąd na zbyt małą pomoc i poparcie dla naszych prac i wysiłków liczyć możemy.

W tych warunkach nabiera pierwszorzędnego znaczenia pytanie, czy dotychczasowe metody pracy Izb Przemysłowo-Handlowych, — jeśli chodzi o wypowiadanie przez nie opinji w imieniu sfer zainteresowanych, — są istotnie na wysokości zadania, czy też istnieją w tym względzie pewne braki i niedociągnięcia.

Przemysł graficzny stwierdza, że istnieją.

W naszem przekonaniu Izby, poprzez swój Związek, starają się zbytnio unifikować swe opinje. Jest to często niemożliwe, zaś zawsze szkodliwe.

Niemożliwem bywa ujednostajnienie zawsze wówczas, gdy odmienne, swoiste warunki pracy, odmienna struktura pewnych grup przemysłu narzuca odrębne dla nich stanowisko w rozstrzyganiu ogólnego zagadnienia. Wtedy właśnie chęć osiągnięcia zbyt jednolitej opinji Izb staje się szkodliwą, gdyż musi prowadzić do zlekceważenia istotnych i dojrzałych potrzeb pewnych grup gospodarczych, choćby tylko o ograniczonym zakresie działalności.

Nie chcemy być gołosłowni.

Pomijając szereg drobniejszych może przykładów, zatrzymamy się na sprawie dla przemysłu graficznego bardzo doniosłej, mianowicie na projekcie Ministerstwa Opieki Społecznej — „ustawy o układach zbiorowych pracy“ i na opinji, jaką Związek Izb przesłał w imieniu „samorządu gospodarczego“ do Ministerstwa o tym projekcie.

Przemysł graficzny już w ciągu kilkudziesięciu lat przed wojną, we wszystkich dzielnicach obecnej Rzeczypospolitej, pracował wyłącznie na zasadzie zbiorowych umów o pracę.

Pracuje tak również od 1918 roku; jednakże rodzaj tych umów jest dotychczas w różnych dzielnicach państwa odrębny, jako pozostałość z czasów rozbiorowych, gdy każda z dzielnic pracowała przy odrębnem ustawodawstwie i odrębnych warunkach gospodarczych.

Obecnie przemysł graficzny finalizuje swe wieloletnie prace i wysiłki, mające na celu stworzenie jednolitej umowy o pracę dla całego kraju.

Przemysł graficzny wypowiedział się jednomyślnie na dwóch dorocznych walnych zjazdach o konieczności nadawania umowom zbiorowym mocy powszechnie obowiązującej. Zaś w opinji, przesłanej przez Związek Izb do Ministerstwa Opieki Społecznej, samorząd gospodarczy ustosunkowuje się negatywnie do projektu ustawy o układach zbiorowych pracy. Dalej czytamy: „Większość Izb stoi na stanowisku, że rozciąganie przymusowe mocy obowiązującej układów zbiorowych

na zakłady pracy, które dobrowolnie do układów tych nie przystąpiły, wogóle nie powinno mieć miejsca".

Wprawdzie Związek Izb, jak gdyby dla zachowania pewnego objektywizmu, zaznacza, iż Izby wypowiedziały się niejednomyślnie, że istnieje „mniejszość", popierająca projekt rządowy (3 Izby Polski Zachodniej), lecz ze względu na „większość" (7 pozostałych Izb), opinja „samorządu gospodarczego", jako całości, jest ujemna.

Śmiemy twierdzić, iż całe to ujęcie, — choć decyduje o stanowisku „samorządu gospodarczego", — jest nieścisłe. Twierdzimy, iż należało nie ogół Izb dzielić na „mniejszość" i „większość", lecz podział ten przeprowadzić na terenie każdej Izby. Wtedy odpowiedź ogólna możeby straciła swą kategoryczność, lecz zyskałaby napewno na wierności i ścisłości w oddaniu obrazu rzeczywistej opinji naszego życia gospodarczego.

Okazałoby się wówczas, które gałęzie przemysłu na całym obszarze państwa są zwolennikami ustawy, które zaś — nie.

Być może, że stopień zorganizowania się tych grup pozwoliłby na wyciągnięcie pewnych ogólnych, pouczających i orjentujących wniosków. Opinja sformułowana na takiej podstawie przyniosłaby pożytek ogólny i dla przemysłu i dla Rządu.

Wiemy o tem, iż na terenie Izby Warszawskiej była również mniejszość i większość. Lecz nie wiemy, kto i w jaki sposób obliczał, po której stronie była mniejszość, po której zaś większość. Faktem jest jednak, że zwolenników projektu obliczono tak „mniejszościowo", iż nie zawahano się przejść nad niemi do porządku (pozwoliwszy im wygadać się dowoli na posiedzeniu), i określić stanowisko całej Izby Warszawskiej już jako negatywne — bez zastrzeżeń.

Interesującą również jest rzeczą, jak powstają zbiorowe opinje na terenie „Związku Izb".

Czy są opracowywane przy udziale samych zainteresowanych, czy też pozostawione opiece wyłącznie panów referentów i dyrektorów Izb.

W każdym razie mamy co do tego poważne zastrzeżenia, gdyż faktem jest, iż w opinji, przesłanej przez Związek Izb, niestety, nie znalazła miejsca poprawka do art. 21, nadzwyczajnie ważna, zgłoszona na posiedzeniu Komisji Izby Warszawskiej przez p. Przedstawiciela „Lewiatana" i jednomyślnie przez Komisję przyjęta.

Czy podobna metoda pracy może dać rezultaty pożyteczne?

W naszem przekonaniu — nie.

Twierdzimy, iż niejednokrotnie interesy przemysłu średniego i drobnego są różne od interesów przemysłu wielkiego, że sprzeczność poglądów, nawet i celów poszczególnych grup gospodarczych jest zjawiskiem nieuniknionem; twierdzimy jednak, że oddawanie pierwszeństwa potrzebom pewnych grup, i to tylko w interesie P a ń s t w a, jest rolą Rządu.

Prace Izb, w wypadkach, jak przytoczony, powinny być wyłącznie informacyjnemi, lecz z bardzo szczegółowem uwzględnieniem potrzeb nawet drobnych stosunkowo grup, bez żadnych usiłowań narzucania opinji grup wielkich, lub przynajmniej bez stwarzania pozorów, iż potrzeby grup średnich i małych przemysłów są zwalczane przez cele egoistyczne wielkich grup przemysłowych.

Na zakończenie dodamy, iż dla zapobieżenia ewentualnym szkodliwym dla naszego przemysłu skutkom opinji, wydanej przez Związek Izb o projekcie ustawy o układach zbiorowych pracy, Związek Organizacyj Przemysłu Graficznego i Wydawniczego w Polsce opracowuje szczegółowo odrębne stanowisko przemysłu graficznego w sprawie tego projektu. Praca ta w postaci memorjału złożoną zostanie Ministerstwu Opieki Społecznej, zaś odpis przesłany Związkowi Izb do wiadomości.

Lucjan Bogusławski
V.-Prezes Związku Organizacyj Przemysłu Graficznego i Wydawniczego w Polsce
Prezes Stowarzyszenia Zakładów Graficznych w Warszawie

KOMUNIKATY
KORPORACJI ZAKŁADÓW GRAFICZNYCH I WYDAWNICZYCH NA WOJEWÓDZTWO POZNAŃSKIE Z SIEDZIBĄ W POZNANIU

POWSZECHNE WYKŁADY IZBY PRZEMYSŁOWO-HANDLOWEJ W POZNANIU

Izba Przemysłowo-Handlowa w Poznaniu organizuje pod koniec stycznia lub z początkiem lutego rb. powszechne wykłady dla kół gospodarczych z dziedziny: ustawodawstwa podatkowego, celnego, prawa handlowego, upadłościowego, układowego i egzekucyjnego, prawa o zobowiązaniach oraz karno-sądowej ochrony wierzyciela, — celem dania możności wszystkim zainteresowanym, w szczególności zaś przedsiębiorcom oraz pracownikom przedsiębiorstw zapoznania się w sposób możliwie najbardziej uproszczony ze zmianami ustawodawczemi, jakie w wymienionych wyżej dziedzinach nastąpiły.

Wykłady będą się odbywały w godzinach wieczornych dwa razy tygodniowo po 2 godziny przez mniejwięcej 7 tygodni. Prelegentami będą sędziowie i wyżsi urzędnicy władz skarbowych i celnych.

Bliższe szczegóły zostaną wkrótce podane do publicznej wiadomości

MAKSYMILJAN NOWICKI
Dypl. Nauk Handl.

NOWOCZESNE METODY ORGANIZACJI W ZAKŁADACH GRAFICZNYCH

(Ciąg dalszy z nr. 1)

Uzdolnienie i zamiłowanie zawodowe

Nie bez mniejszego znaczenia wpływa na wydajność i wynik pracy odpowiednie uzdolnienie i zamiłowanie zawodowe poszczególnego pracownika.

W przemyśle, wymagającym tak wielkiej sprawności, jak przemysł graficzny, bardzo ważnym czynnikiem jest wprowadzenie i podtrzymanie wysokiego poziomu inteligencji oraz kwalifikacji zawodowej.

Wykształcenie zawodowe winno obejmować wszelkie gałęzie przemysłu graficznego tak w technice, jak i administracji. Realizacja utrzymania tej równowagi w głównej mierze zależna jest od uzdolnienia i zamiłowania zawodowego. Składacz, pozbawiony tych dwóch zalet, nie dałby swemu chlebodawcy minimum wydajności pracy; wykonanie jej byłoby mechaniczne, zaś niejednokrotnie nie dałoby pożądanego wyniku.

Jeżeli chodzi o zamiłowanie — to jest ono instynktem wrodzonym, a zatem wszelkie sztuczne wywołanie jest irracjonalne.

Inne stanowisko należy zająć względem podniesienia poziomu uzdolnienia pracownika. Życie bowiem idzie ciągle naprzód, wszelkie wiadomości są pogłębiane, wszystkie metody pracy są ulepszane. Należy przeto stale uzupełniać swe wiadomości. Kto nie idzie z postępem, ten wkrótce znajdzie się z tyłu, będzie wszystko robił gorzej od innych.

Najlepszą rękojmią podniesienia uzdolnienia jest racjonalna organizacja szkół zawodowych oraz stowarzyszeń.

Z organizacjami wzajemnej pomocy podniesienia poziomu inteligencji zawodowej spotykamy się na polu graficznym zagranicą. Tak np. na terenie przemysłu graficznego we Francji powstało szereg stowarzyszeń, zajmujących się kwestją podniesienia uzdolnienia zawodowego (Syndicat patronal des Imprimeurs Typographes, Union parisienne des Syndicats de l'Imprimerie et des Industries connexes, i t. p.).

W Polsce posiadamy szereg szkół zawodowych w tym kierunku, lecz niestety niski ich poziom dotychczasowy oraz małe poparcie przez zainteresowanych, utrudnia spełnienie w zupełności swych zadań względem przemysłu graficznego.

Znaczenie czynnika ludzkiego w stosunku do wartości wykonanej pracy

Przyjmując powyższe wywody na temat znaczenia czynnika ludzkiego w zakładzie graficznym, wykazać możemy jego stosunek do wartości wykonanej pracy.

Wartość wykonanej pracy nie wystarczy mierzyć ceną, uwzględnić należy bowiem czas oraz inne czynniki, które nadają jej właściwą wartość.

Wykonanie zestawu czcionkowego, kliszy chemigraficznej itp. zależy od jednostki, głębiej zaś od jej właściwości fizycznych i psychicznych, które nadały danej pracy pewną wartość. Innym przeto stopniem będziemy oceniali pracę przeciętnego pracownika, innym zaś pracę wykonaną przez jednostkę pełną zalet zawodowych.

III.

Racjonalne urządzenie zakładów graficznych

By pracownik mógł wydajnie pracować należy mu stworzyć odpowiednie warunki, zmniejszające subjektywną uciążliwość pracy, trud, przykrości, związane z pracą, jak również ewentualne szkodliwe jej następstwa dla organizmu, by tenże mógł możliwie najlepiej wyzyskać dla celów produkcyjnych całą swoją energję biologiczną.

Wytworzenie i utrzymanie bowiem odpowiednich warunków dla pracy decyduje w znacznym stopniu o jej wydajności, przez zaoszczędzenie materjałów i wysiłków ludzkich.

Zecernia

Wzorowe urządzenie i racjonalizacja wewnętrzna poszczególnych działów technicznych w zakładach graficznych, a przedewszystkiem pracowni dla składaczy ręcznych (zecerni), zasługuje na szczególną uwagę. Jest ona najważniejszym działem każdego zakładu graficznego, której utensylja i materjał czcionkowy przedstawiają dużą wartość. Zwrócić przeto należy na jej racjonalne urządzenie baczną uwagę, by tą drogą przyczynić się w stopniu maksymalnym do usprawnienia wydajności pracy, a temsamem wpłynąć na potanienie produkcji.

Sam lokal bowiem wywiera wielki wpływ na stan psychiczny personelu pracującego i dlatego też zecernię należy dostosować do warunków pracy.

Charakterystyczną cechą pracowni dla składaczy ręcznych winna być możliwie najdalej posunięta przejrzystość, zapewniająca spokojny bieg pracy bez wszelkich wzajemnych i często zachodzących tarć, wywołanych przeważnie dopytywaniem lub informowaniem się o to lub owo pismo.

Należy ponumerować uliczki i odpowiednio rozstawić poszczególne regały, których pisma rozmieszcza się kolejno pełnemi garniturami, i tak wszystkie stopnie danego kroju pisma łącznie z kursywą, groteskiem, antykwą i t. p. Zezwala to składaczowi na wykonanie pracy na jednem miejscu, gdzie skoncentrowany jest cały materjał danego garnituru oraz eliminuje utratę czasu powodowaną zbytecznem bieganiem po sali. Czcionki jednego charakteru znajdować się winny w jednym regale, w górnych mniejsze, w dolnych większe. Nadto pudła winny być ponumerowane i zaopatrzone w napisy nazw pisma.

Jeśli obroty zakładu Pańskiego (bez papieru) nie są przynajmniej dwa razy tak wielkie jak suma robocizna, wtedy niszczy Pan zakład powoli ale pewnie!

W zecerni powinien znajdować się katalog czcionek i ornamentów, przy pomocy którego pracownik może odnaleźć poszukiwany krój pisma, co ułatwia orjentację i czyni zbędnem dopytywanie i szukanie, czyli wzajemne przeszkadzanie — marnotrawstwo czasu.

Ważnym czynnikiem jest oświetlenie pracowni, tak za dnia — wysokie okna z obu stron lokalu, — jak i przy świetle sztucznem, by nie nużyło oczu pracownika. Jasna pracownia daje więcej ochoty do pracy, wpływa zachęcająco i produkcja składaczy jest większa, aniżeli w ubikacjach mrocznych i ciasnych. Jeżeli chodzi o stosowanie światła sztucznego, to najracjonalniejsze jest światło wiszące, padające wprost na miejsce pracy.

Niemniej należy zwrócić uwagę na zachowanie czystości i porządku w pracowni, ze względu na materjał czcionkowy zawierający ołów, którego pył niszczy zdrowotność składacza. Nieład i dysharmonja powodują znużenie i przedwczesne wyczerpanie sił, a praca sama jest mało wydajna. Należy przeto dbać o odpowiednie urządzenia higjeniczne.

We wzorowych, nowocześnie urządzonych zecerniach, o ile chodzi o podłogę, używa się asfaltową pokrytą linoleum. Podłoga drewniana nie jest wskazana, gdyż miewa szpary, w których gnieździ się kurz, zarazki chorobotwórcze, wpływające ujemnie na stan zdrowotny pracowników. Wskazanem jest również oliwić podłogi.

Dalej, czuwać należy nad przewietrzaniem ubikacyj zecerskich i utrzymaniem odpowiedniej temperatury, co w wysokim stopniu decyduje o wydajności pracy i korzystnie oddziaływuje na organa oddechowe osób, przebywających w pracowni.

Zecernia maszynowa

Odnośnie do zecerni maszynowej, składającej się z maszyn do składania czcionek, t. zw. linotypów, monotypów, typografów i innych, powodują one dużo oszczędności na czasie, przyspieszając produkcję zestawu. Ich dodatnią stroną jest to, że wymagają mniej przestrzeni w porównaniu z zecernią ręczną — stąd oszczędność lokalu, materjału czcionkowego .

Lokal powinien stanowić całość dla siebie. Składacza, skupiającego swą uwagę na rękopis i bieg maszyny, nie należy odrywać przy lada sposobności.

Poza warunkami wymienionemi w zecerni ręcznej należy wspomnieć, że wysoka temperatura, powodująca parę ołowianą, działa niekorzystnie na stan zdrowotności pracownika. Zaleca się przeto odświeżać lokal, drogą zastosowania wentylatorów ssących i tłoczących.

Sala maszyn

By praca w sali maszyn mogła racjonalnie się odbywać, należy ją tak urządzić, by jej przebieg nie napotykał na przeszkody, zwalniające tempo i ciągłość.

MARJA FRELKIEWICZ

JAN HALLER

(Dokończenie z nr. 1)

Pierwszy drukarz krakowski postarał się u władzy duchownej o przywilej wyłącznego druku i sprzedaży krakowskich mszałów. Zabezpieczenie takie było konieczne wobec braku jakichkolwiek ograniczeń prawnych w stosunku do przedruków już wydanych dzieł.

Wobec trudności technicznych drukuje Haller mszały krakowskie zagranicą do r. 1502. Chcąc przystąpić do druku tych ksiąg w Krakowie, zabezpiecza się przed konkurencją przywilejem generalnym króla Aleksandra z r. 1505, co stanowi główną podstawę dla rozwoju pracy drukarsko-księgarskiej Hallera, nadając mu wybitne stanowisko w tej dziedzinie na terenie całego królestwa polskiego.

Przywilej królewski w przeciwieństwie do niedających prawa egzekutywy przywilejów władz duchownych, dawał Hallerowi prawo konfiskaty na jego rzecz wydawnictw konkurencyjnych, głównie zagranicznych.

Choć wydawnictwo mszałów drukowanych w Krakowie było przedsięwzięciem finansowo ryzykownem podjął go się Haller, stając wraz z Sebastjanem Hybnerem na czele spółki, w skład której wchodzili inni księgarze, odgrywający ważną rolę w sprzedaży nakładu. Sukces wydawnictwa polskiego należy w dużej mierze zawdzięczać przedsiębiorczości i energji Hallera, który umiał uzyskać wybitne poparcie władz duchownych dla swych wydawnictw.

Pomimo uzyskania przywilejów władz świeckich i duchownych musiał Haller przez cały czas swej pracy drukarskiej staczać zaciętą walkę z konkurencją. Zastrzega sobie na karcie tytułowej swych większych wydawnictw, by żaden z drukarzy wiedziony zyskiem nie przedrukowywał ani też sprzedawał innych mszałów na jego szkodę, równocześnie wychwala swoje dzieła i własne podnosi zasługi, często pomijając zasługi innych osób około wydawnictw ksiąg liturgicznych.

Wszystkich hallerowskich wydań mszałów jest 12, z tych 3 drukowane u Stuchsa w Norymberdze, reszta w Krakowie. Posiadał Haller przywileje na

Dla osiągnięcia sprawnego przebiegu pracy, podobnie jak w każdym innym oddziale, również i w sali maszyn należy ustalić najpraktyczniejszą i najracjonalniejszą drogę wykonania z wykorzystaniem ekonomicznem, do dyspozycji stojących, urządzeń technicznych.

Ustawienie maszyn powinno być tak uskutecznione, aby żaden pracujący nie przeszkodzał drugiemu w pracy, między maszynami winna być wolna przestrzeń do chodzenia, by obsługa mogłaby swobodnie poszczególne materjały donosić. Maszyny, które w ruchu grożą niebezpieczeństwem dla życia, winny być odpowiednio zabezpieczone (np. odgrodzenie motoru i pasów transmisyjnych, zabezpieczenie kół zębatych i t. p.).

Poszczególne typy maszyn, o ile możności, winny być zainstalowane w jednem miejscu, co stanowi podłoże sprawności, niezawodności i jednolitości pracy oraz zezwala na szybkie przesuwanie form bez najmniejszego uszczerbku dla zewnętrznych cech i jakościowych różnic wykonania druków.

Stosowanie obszernych sal, przestrzeganie bezwzględnej czystości, dostateczne, racjonalne oświetlenie — to nieodzowne warunki, które winny być stosowane we wszelkich działach zakładu graficznego.

Chemigrafja i rotograwura

W dziale chemigrafji i rotograwury należy w oddzielnej ubikacji przechowywać kwasy, które szkodliwie działają na organizm ludzki — będą to t. zw. trawiarnie, gdzie bywają otrawiane płyty cynkowe względnie wałki miedziane.

W tym dziale na pierwszy plan wysuwa się zdrowotność i czystość. By uchronić pracownika od zewnętrznych skutków działania kwasów, stosować należy płaszcze i rękawice gumowe.

(Ciąg dalszy nastąpi)

ELEKTROLITYCZNE TRAWIENIE FORM DRUKARSKICH CYNKOWYCH

Trawienie form (klisz) drukarskich cynkowych jest ostatnią czynnością w szeregu manipulacyj, w wyniku których otrzymuje się je na drodze fotograficznej. Istotą i celem trawienia fotograficznego obrazu na płycie metalowej jest jej wyrzeźbienie czyli nadanie pierwotnie płaskiej powierzchni reljefu. To wyrzeźbienie uskutecznia się nie przy pomocy pracy ręcznej rylcem, lecz przez zastosowanie znanego już oddawna prawa natury, polegającego na tem, że wszystkie metale rozpuszczają się dobrze w poszczególnych mocnych kwasach nieorganicznych lub ich mieszaninach. Z tego wynika zupełnie jasno wniosek, że formy kreskowe i siatkowe możemy wytworzyć i z innych metali, np. żelaza, magnezu, niklu, miedzi i istotnie wiemy, że klisze miedziane nie są rzadkością. Wybór cynku i miedzi z pośród wielu innych metali ma oczywiście swoje uzasadnienie, omawianie jednak tego zagadnienia wychodzi poza zakres niniejszego artykułu. Zastanawiając się dalej nad trawieniem wybranego już materjału czyli cynku, winniśmy rozpatrzeć nasuwające się pytanie, ile kwasów mamy do dyspozycji, aby trawienie wykonać. Powszechnie używa się do tego celu kwasu azotowego. Wiemy jednak, że do trawienia głębokiego używa się mieszaniny kwasów azotowego, solnego i octowego (esencji octowej). Z prób przeprowadzonych przezemnie w Szkole Przemysłu Graficznego w Warszawie wynika, że niestosowane w przemyśle kwasy solny i siarkowy dobrze nadają się do trawienia. Widzimy więc, że płyty cynkowe możemy wytrawić w kwasach azotowym, solnym i siarkowym. Pozatem wiadomem jest ogólnie, że do trawienia cynku, miedzi, mosiądzu, niklu i stali może być

drukowanie dla 6 diecezyj, czego nikt współcześnie ani po jego śmierci nie osiągnął.

Obok mszałów wydawał Haller brewjarze, drukowane przeważnie zagranicą. Ponieważ brewjarze były książką bardzo pokupną, musiano się liczyć z wielką konkurencją, tembardziej, że przywileje królewskie i biskupie niezawsze chroniły przed konkurentami. Wydawca często musiał zawierać ugody i spółki, jak to np. miało miejsce przy ostatniem wydaniu brewjarza w r. 1524, gdy Haller zawarł spółkę z najbliższymi wówczas drukarzami krakowskimi: Markiem Szarfenbergiem i Hieronimem Wietorem. Tego rodzaju grupowanie się wydawców jest charakterystycznem również dla zachodu Europy; powodem zawierania spółek był nie brak gotówki, lecz chęć wspólnej eksploatacji korzystnych wydawnictw.

Poza księgami treści religijnej wśród wydawnictw Hallera, których spis liczy przeszło 250 pozycyj, poczesne miejsce zajmuje filozofja, prawo, nauki matematyczno-astronomiczne, starożytni autorzy, współcześni humaniści i podręczniki szkolne. Dzieła te drukuje Haller początkowo zagranicą, nawiązując przytem żywe stosunki z wybitnymi przywódcami ruchu księgarsko-drukarskiego Europy zachodniej.

Działalności swej nie ograniczył Haller do czynności fachowych księgarsko-drukarskich, lecz wywierał znaczny wpływ na ukazywanie się nowych dzieł, zachęcając autorów i popierając wszelkie nowe wysiłki i poczynania. Żyjąc na przełomie średniowiecza i odrodzenia, pobudzał autorów obu kierunków, sam dając impuls do nowych publikacyj, co z uznaniem podnoszą ówcześni uczeni. Przyczynił się w wysokim stopniu do zapoczątkowania i szerzenia znajomości starożytnego języka greckiego w Polsce, podejmując się roli pośrednika w sprowadzeniu gramatyki i innych dzieł greckich od księgarza weneckiego Aldusa Manucjusza. Podkreślić również należy wybitne zasługi Hallera w dziedzinie wydawnictw statutów królewskich i synodalnych.

Działalność księgarska poprzedzała znacznie jego działalność drukarską. W początkach sztuki drukarskiej zwykle drukarz był księgarzem, a nawet introligatorem w jednej osobie. W pierwszej

użyty i używa się roztwór chlorku żelazowego. Chlorek żelazowy jest to ciało stałe, żółte, nadzwyczaj hygroskopijne i rozpuszczające się w wodzie w każdym stosunku. Chlorek żelazowy wbrew temu, co się często słyszy, nie jest kwasem, lecz należy do innej grupy ciał, zwanych solami, wśród których podobnie jak kwas azotowy wśród kwasów nie jest jedynym materjałem, nadającym się do trawienia cynku i innych metali. Innemi takiemi solami są sublimat i chlorek cynowy. Widać więc, że klisze cynkowe mogą być wytrawione za pomocą kilku różnych kwasów i kilku różnych soli, rozpuszczonych w wodzie. Przekonać się o tem może każdy bardzo łatwo. Wystarczy zanurzyć cynk do roztworów wodnych wymienionych kwasów i soli, aby stwierdzić, że cynk się rozpuszcza. Rozpuszczanie to odbywa się w różnych kwasach i solach z różną szybkością, czyli cynk rozpuszcza się w jednych kąpielach szybciej, w innych wolniej, i w różny sposób, w jednych wypadkach wywiązuje się dużo gazu (wodoru), w innych znacznie mniej lub wcale go nie widzimy, ale we wszystkich po dostatecznie długim przeciągu czasu cynk się rozpuści.

Otóż jest rzeczą godną uwagi i to jest właśnie przedmiotem niniejszego artykułu, że wymienione dotychczas środki trawiące nie wyczerpują wszystkich sposobów, któremi kliszę cynkową (lub z innych metali) możemy wytrawić. Środkiem takim jest jeszcze prąd elektryczny. Z elektrolitycznym sposobem trawienia zapoznają nas opisy poniższych dwóch doświadczeń, które również każdy z łatwością może wykonać. Jeżeli jakiekolwiek naczynie szklane, np. zwykłą szklankę napełnimy 20%-owym roztworem siarczanu miedziowego, znanego dobrze każdemu fotochemigrafowi, lub chlorku miedziowego i zanurzymy do tego roztworu płytkę cynkową i płytkę miedzianą, tak aby nie stykały się one z sobą i następnie połączymy ich wystające końce drutem miedzianym, to po pewnym czasie przekonamy się, że płyta cynkowa rozpuszcza się (ciężar jej zmniejsza się), a na płycie miedzianej miedzi przybywa (ciężar jej zwiększa się). Jeżeli do tej próby zamiast czystej płytki cynkowej użyjemy kopji na cynku, to przekonamy się, że otrzymamy ładne, czyste wytrawienie. Jeżeli posiadamy amperomierz i włączymy go między płytki, to stwierdzimy, że między płytkami płynie prąd elektryczny. W doświadczeniu tem rozpuszczanie cynku odbywa się powoli. Jeżeli jednak zamiast łączyć płytki drutem, połączymy je z końcówkami jakiegoś źródła prądu stałego np. akumulatora albo prądnicy i to w ten sposób, że płytkę cynkową połączymy z biegunem dodatnim, a płytkę miedzianą z ujemnym, to wtedy przekonamy się, że rozpuszczanie cynku przebiega znacznie prędzej. Rozpuszczanie cynku i wydzielanie miedzi, zachodzące w opisanych doświadczeniach, nazywa się elektrolizą, rozpuszczanie cynku jest więc elektrolityczne. Płytki cynkowa i miedziana nazywają się elektrodami, przyczem elektroda cynkowa (i wogóle każda rozpuszczająca się) nazywa się anodą, miedziana — katodą. Roztwór soli, użyty do elektrolizy, nazywa się elektrolitem.

Dotychczasowe rozważania miały na celu przegląd jakościowy wszystkich środków trawiących. Jakościowe obserwowanie zjawiska polega jedynie na stwierdzeniu jakiejś zmiany, np. w naszym wypadku, rozpuszczania cynku. W pracy technicznej jednak zmuszeni jesteśmy do liczenia się z kosztami stosowanych materjałów i kosztami czasu, które

---

ćwierci XVI wieku wybijają się w Krakowie księgarnie Hallera, Jana Klemescha z Lignicy i Mikołaja Schickewicka. Na czele przedsiębiorstw księgarskich widzimy przeważnie żywioł obcy, napływowy z zachodu, domokrążcami zaś spełniającymi rolę sprzedawców książek jest element rodzimy. Wielu z tych drobnych handlarzy doszło z biegiem czasu do wybitnych stanowisk w księgarstwie jak Rafał Maleszyński, Melchjor Frank, Jan Bayer, którzy stwarzali obok Marka Szarfenberga wielką konkurencję Hallerowi. Jednakowoż Haller do końca swego życia utrzymuje się na dominującem stanowisku w świecie księgarsko-drukarskim.

W monografji o Hallerze dał Seruga sylwetkę pioniera rodzimej sztuki drukarskiej dokładną i przejrzystą. Do wiedzy o nim dorzucił cały szereg szczegółów, potwierdzających w jasny i dobitny sposób dotychczasowe ogólnikowe twierdzenia o bogactwie Hallera, jego energji i przedsiębiorczości, dobroczynności, o stosunkach z zagranicznymi kupcami, wreszcie o przywilejach i zaszczytach. Seruga odnalazł datę śmierci Hallera, nieznaną innym badaczom, rzucił także dużo światła na zagadkowego Bawara Kaspra, drukarza wędrownego, którego płodami mogły być pierwsze druki krakowskie. Wydobywając z akt krakowskich obraz wielostronnej działalności Hallera, pominął Seruga tę sylwetkę, której dostarczyłaby artystyczna analiza książki Hallera. Szata jego druków wyświetliłaby w dużej mierze wewnętrzny stopień kultury Hallera. Brak ten, nie kwestjonuje zasadniczej wartości dzieła Serugi, materjał archiwalny w nim zawarty zapewnił pracy trwałą wartość naukową. W dorobku wiedzy o pierwszym stałym drukarzu krakowskim i polskim, który stał się dźwignią ruchu umysłowego w Polsce na przełomie średniowiecza i renesansu, dzieło Józefa Serugi napisane stylem jasnym i prostym stanowi ważną pozycję.

Monografję o Janie Hallerze dedykowało Towarzystwo Miłośników Historji i Zabytków Krakowa Wacławowi Anczycowi ku uczczeniu jego zasług około rozwoju sztuki drukarskiej w Polsce. Anczyc pracę o wielkim swym poprzedniku wydrukował in 4°, na białym welinowym papierze, antykwą Walbauma.

są związane z kosztami ogólnemi przedsiębiorstwa. Stąd rodzi się pytanie, ile materjału należy użyć na jednostkę produkowanego artykułu, np. na 1 dm² kliszy, i jak szybko użyty materjał wykona swe zadanie. Ideałem jest oczywiście materjał, zużywający się w ilości najmniejszej i pracujący najszybciej. Każdy trawiacz wie, że te dwa wymagania są z sobą sprzeczne, gdyż chcąc szybko uskutecznić trawienie głębokie, trzeba użyć mocnego kwasu, t. j. zużyć go dużo, chcąc zaś oszczędzić kwasu, używamy kwasu słabszego (bardziej rozcieńczonego), ale wtedy trawienie trwa dłużej. Pozatem wiemy, że kwas świeżo przyrządzony pracuje prędzej, a kwas używany wolniej. Jest to zrozumiałe, gdyż z pracującej wanny kwasu ubywa (tak samo jak ubywa trawionego cynku), to znaczy jest go coraz mniej. Ponieważ zaś woda w tym przebiegu nie bierze udziału, to znaczy nie przybywa jej ani ubywa, to kwas staje się coraz bardziej rozcieńczony. Widzimy więc, że pracujący roztwór kwasu azotowego zmienia się ciągle na coraz bardziej rozcieńczony, t. j. wolniej pracujący, i wreszcie trawi tak wolno, że nie opłaca się go używać i przed całkowitym wyzyskaniem wszystkiego kwasu wylewa się go. Praca przy pomocy kwasu jest trudna i męcząca i nawet przy dużem doświadczeniu trawiacza może się zdarzyć, że płyta wytrawiona jest za płytko albo ma inne defekty. Oczywiście lepiejby było, gdyby kwas mógł trawić w ciągu każdej minuty z tą samą szybkością, gdyż wtedy takich niespodzianek nie byłoby i trwanie poszczególnych wytrawień mogłoby być kontrolowane za pomocą czasu zupełnie ściśle. Z pośród omówionych środków trawiących jedynie trawienie elektrolityczne ma tę właśnie zaletę stałej szybkości trawienia, gdyż istnieją takie elektrolity, które w czasie trawienia nie zmieniają się pod żadnym względem i jedynym czynnikiem trawiącym jest ilość prądu, przechodząca przez wannę, którą to ilość można dowolnie utrzymywać na stałym poziomie lub dowolnie zmieniać, to znaczy zmniejszać lub powiększać.

Średnio ilość energji elektrycznej, niezbędnej do wytrawienia 1 dm² kliszy kreskowej, wynosi 0.250—0,350 kwh (kilowato-godzin), ilość zaś kwasu zużywanego praktycznie w przedsiębiorstwach również na 1 dm² kliszy kreskowej wynosi 0,3 kg kwasu azotowego 65%-owego. Z liczb tych widać, że trawienie elektrolityczne jest tańsze. Pozatem ma ono w porównaniu z trawieniem w kwasie azotowym szereg innych zalet.

Jak już wyżej zaznaczono, jednym z najpowszechniej używanych środków trawiących jest kwas azotowy, użyty w odpowiednim do każdorazowego trawienia stężeniu, i stąd wynika koniecz-

ność posiadania w trawiarni kilku wanien kamionkowych. W czasie trawienia klisza zarówno w wannach jak i w maszynie musi być dozorowana (kołysanie wanną, pędzlowanie, częste wyjmowanie z maszyny dla kontroli), a wynik jest w dużej mierze zależny od zmieniającego się stale stężenia roztworu i osobistego doświadczenia pracownika. Konieczna jest również wentylacja, gdyż podczas trawienia wywiązują się trujące pary kwaśne i tlenki azotu, związki gazowe, wybitnie szkodliwe dla zdrowia.

Trawienie elektrolityczne jest pod wszystkiemi omówionemi względami lepsze. Przedewszystkiem redukuje się ilość używanych kąpieli do jednej tylko, która zależnie od warunków pracy wykonuje poszczególne stadja wytrawień, czyli trawiarnia jako oddzielna kabina znika i wanna ta może być ustawiona w dowolnem pomieszczeniu, gdyż nie wywiązują się tu żadne przykre czy szkodliwe pary lub gazy.

Do trawienia elektrolitycznego stosuje się roztwory soli obojętnych (np. chlorek sodowy, chlorek amonowy), stężenie zaś i skład kąpieli w czasie pracy nie ulega zmianie, czyli bez względu na ilość wytrawionych płyt kąpiel trawi zawsze z jednakową szybkością. Środkiem trawiącym jest tu praca prądu elektrycznego stałego niskiego napięcia. Elektrolit mieści się w wannie, kształtu prostopadłościanu, takiej wielkości, aby mogła być w niej zawieszona pionowo płyta maksymalnego przewidywanego formatu. W płycie po całkowitem przygotowaniu do trawienia wierci się dwa otwory, pasujące do wieszaków z gołego drutu miedzianego, które zawiesza się na anodzie. Uzbrojenie wanny czyli elektrody z doprowadzeniem prądu stanowią pręty mosiężne lub miedziane, oparte na krawędziach wanny. Jako katody używa się cynku lub stali nierdzewnej.

W czasie trawienia na katodzie wywiązują się niewielkie ilości wodoru, gazu bezwonnego i nieszkodliwego dla zdrowia, oraz cynk z trawionej płyty.

Praca kopisty i trawiacza nie wymaga przy wprowadzeniu trawienia elektrolitycznego najmniejszej modyfikacji. Prąd elektryczny jest najenergiczniejszym środkiem ze wszystkich innych trawiących środków kwaśnych i obojętnych. Prąd daje lepszy wynik w czasie niż maszyny do trawienia, a jednocześnie wcale nie atakuje zabezpieczenia, tak, że możliwe jest dwugodzinne bez przerwy pozostawanie w kąpieli i trawienie kopji albuminowej i klejowej, przyczem rysunek pozostaje nienaruszony. Pod względem technicznym trawienie elektrolityczne jest lepsze niż trawienie w kwasie, gdyż mniej podtrawia, a zatem każde trawienie, również pierwsze zatrawienie może być głębsze. W trawieniu zaś siatek daje dobre stożki oddzielnych punktów. Dalszą zaletą trawiarni elektrolitycznej jest to, że odpada dość uciążliwa sprawa magazynowania potrzebnej na bieżący użytek ilości kwasu oraz usuwanie kwasów odpadkowych.

Należy podkreślić, że elektrolit się nie zużywa i że nie działa on niszcząco na narzędzia, odzież i skórę rąk, i ponieważ nie wywiązują się tu szkodliwe dla zdrowia gazy, warunki higjeniczne pracy w trawiarni elektrolitycznej są znacznie lepsze.

Podobnie jak cynk i inne metale (miedź, mosiądz, nikiel, stal) znacznie lepiej i taniej wytrawiają się elektrolitycznie niż dotychczas stosowanemi metodami.

O trawieniu elektrolitycznem pisali: w Polsce Cz. Rudziński (Grafika, rok 1931, Nr. 4, str. 37) i niżej podpisany (Rocznik 1932/33 Szkoły Przemysłu Graficznego im. Marszałka J. Piłsudskiego w Warszawie, str. 21) oraz w Niemczech W. Gamble (Reproduktion, 1931, Nr. 5, str. 97) i R. Springer (Klimschjahrbuch XXV, str. 159, rok 1932).

Inż. Kazimierz Czarnecki.

WIADOMOŚCI Z FIRM

KSIĘGARNIA POCZTOWA „LOT“ SP. Z OGR. ODP. W WARSZAWIE

Na pokrycie strat od 1927—1933 oraz przewidzianych strat za 1934 r. obniża się kapitał zakładowy, według uchwały Walnego Zebrania, sporządzonej przed notarjuszem Stefanem Benedyktem w Warszawie w dniu 17 grudnia 1934 r., z 200 000,— na 70 000,— zł przez obniżenie wartości udziału z 100,— na 65,— zł.

„DRUKARNIA POLSKA“ ZAKŁADY GRAFICZNE SP. AKC. W WARSZAWIE

Zwyczajne Walne Zebranie odbędzie się w dniu 31-go stycznia 1935 r. o godz. 17-tej w lokalu Spółki w Warszawie przy ul. Szpitalnej 12. Punkt 3 porządku obrad: wydzierżawienie przedsiębiorstwa.

DRUKARNIA I WYDAWNICTWO „CONCORDIA“ SP. AKC. W POZNANIU

Zwyczajne Walne Zgromadzenie Akcjonarjuszy odbędzie się 25 stycznia 1935 r. o godz. 12-tej w własnym gmachu w Poznaniu — ul. Zwierzyniecka 6.

Wydawca: Korporacja Zakładów Graficznych i Wydawniczych na Województwo Poznańskie z siedzibą w Poznaniu, Aleje Marcinkowskiego 13, m. 24.

Redaktor: Henryk Orchowski w Poznaniu.

Adres Redakcji i Admin.: Poznań, Aleje Marcinkowskiego 13, m. 24. Telefon nr. 25-55 — P. K. O. Poznań 202.868.

Przedpłata kwartalna 6,00 zł już z przesyłką.

Ceny ogłoszeń: 1/1 strona 100 zł, 1/2 str. 50 zł, 1/4 str. 25 zł, 1/8 str. 12,50 zł, 1/16 str. 6,25 zł, 1/32 str. 3,25 zł. —

Odbito w Rolniczej Drukarni i Księgarni Nakładowej, Sp. z ogr. odp. w Poznaniu, ulica Sew. Mielżyńskiego 24.